

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-43708

⑬ Int.Cl.¹
G 05 B 19/405
19/403

識別記号

府内整理番号
K-8225-5H
8225-5H

⑭ 公開 昭和62年(1987)2月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 数値制御装置

⑯ 特 願 昭60-182936

⑯ 出 願 昭60(1985)8月22日

⑰ 発明者 今野 誠 名古屋市東区矢田南5丁目1番14号 菊電エンジニアリング株式会社名古屋事業所内

⑰ 発明者 石井 進 名古屋市東区矢田南5丁目1番14号 三菱電機株式会社名古屋製作所内

⑯ 出願人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑯ 代理人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明細書

1. 発明の名称

数値制御装置

2. 特許請求の範囲

(1) キーボードからの指令により処理装置に接続された表示装置に PC メモリのデータを表示可能な数値制御装置において、前記 PC メモリにレイアウトテーブル及びスクリーンマップを構成したデータを予め格納しておき、前記キーボードからの指令により該 PC メモリのデータを NC 装置内に設けたウインド用メモリにデータ転送し表示データの内容及びレイアウトをユーザがキーボードを用いて任意に選択できるようにしたことを特徴とする数値制御装置。

(2) 前記 PC メモリ内のレイアウトテーブル及びスクリーンマップを表示機能に合せて予めバッケージ化すると共に、キーボード処理用のソフトウェアもパッケージ化して格納するようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の数値制御装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は表示可能な全てのデータを、ユーザが任意に選択し、決定することができる数値制御装置(以下、NC装置と略称)に関するものである。

〔従来の技術〕

従来のこの種装置として第3図に示すものがあつた。図において、NCはNC装置で、表示装置1、処理装置2、メモリ3及び前記処理装置2に接続されたキーボード4より構成されている。また、PCはプログラムコントローラで5はPC処理装置、6はPCメモリである。

次に動作について説明する。まず、キーボード4から処理装置2に対して PC ウィンドウ選択のキーデータを取り込むと、該処理装置2はメモリ3に PC ウィンドウ選択のフラグをセットする。次いでプログラムコントロール(PC)の処理装置5がそのフラグを検出すると、該プログラムコントローラ(PC)の PC メモリ6上の画面表示用デ

ーターに従つて表示に必要な様々なデータを集め総合して、NC装置(NC)のメモリ3にストアし、データセット完了のフラグをセットする。次いで処理装置2がそのメモリ3のフラグを検出すると、該メモリ3にストアされたデータを順次取り出して表示装置1に表示するためのフォーマットに変更し、指定された表示装置1上の位置に表示するものである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の数値制御装置は以上のように構成されているのでPCウインドウ機能を作動させるにはPCメモリのキーデータをいつたんPC処理装置に渡し、その結果をNC装置内の処理装置で処理しなければならず、キーボードを押してから表示装置に表示が出る迄に結構な時間がかかるため、表示する内容に制限を設けるようにしている。また、PCウインドウは限られた画面でしか実現できないため、NC装置の状態表示程度にしか利用することができないなどの問題点があつた。

この発明は上記のような問題点を解消するため

使用目的に適した画面のレイアウトを行う。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。図中、第1図と同の部分は同一の符号をもつて図示した第1図において、7はインテリジェント・ウインドウ機能を実現するために、画面レイアウトテーブルと、スクリーンマップを格納しておくためのウインド用メモリである。

次に動作について説明する。まず、キーボード4より第2図の如くインテリジェント・ウインドウ設定画面を選択し、インテリジェント・ウインドウ設定モードにする。NC装置(NC)は、プログラマブルコントローラ(PC)のPCメモリ8に對してレイアウトデータ・リクエストフラグをセットし、表示装置1に“busy”を表示する。プログラマブルコントローラ(PC)はデータをPCメモリ8からウインド用メモリ7にストアし終えたら、データセット完了にする。NC装置(NC)は表示装置1に“完了”を表示し、インテリジェント・ウインドウモードにする。また、他の画面を選択

になされたもので、NC装置の全ての画面に対してもユーザーが表示できるデータの表示内容、及びレイアウトを自由に変更できるとともに、高速表示を可能としたインテリジェント・ウインドウ機能の数値制御装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る数値制御装置は、表示装置に容易にレイアウトできる様に表示機能をパッケージ化し、高速表示を実現するためのレイアウト情報や、標準スクリーンとのコンピネーション表示用にスクリーンマップを、NC装置のメモリに持つとともに、キー操作が関係する機能については、キー処理用のソフトウェアも含めてパッケージ化するようとしたものである。

〔作用〕

この発明におけるNC装置のインテリジェント・ウインドウ機能は、表示機能をパッケージ化し、ユーザーはそのパッケージを使用するためのレイアウト情報テーブルを作成するのみで容易に画面を作成でき、画面作成時の負荷を大幅に削減して

するとNC装置(NC)は選択された画面が、NCの標準画面か否かをウインド用メモリ7のスクリーンマップに照して判断し、標準画面、あるいはユーザー画面のレイアウトテーブルのポインタをセットする。このポインタをベースとして、レイアウトテーブルを参照し、パッケージ処理を行うことによつて画面表示を行うものである。

尚、上記の説明ではレイアウトデータとスクリーンマップを予めPCメモリに作成して置き、後でNCのウインド用メモリにコピーすることによつて、ユーザー・オリジナルの画面表示を実現しているが、このレイアウトデータとスクリーンマップをNCの画面を見ながら直接キーボードを使って作成するようにしても良い。

また、上記例ではNCの場合について説明したが、他のNCと同様の表示機能を持つロボット等の制御装置であつてもよく、上記実施例と同様の効果を發揮する。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明によればNC装置の表

示装置のレイアウトをユーザーが自由に、しかも容易に変更できるように NC 装置を構成したので、機械に最も適した表示画面を作成することができ、かつ、 NC 装置のオペレーション効率が大幅に向 上する効果がある。

4. 図面の簡単な説明

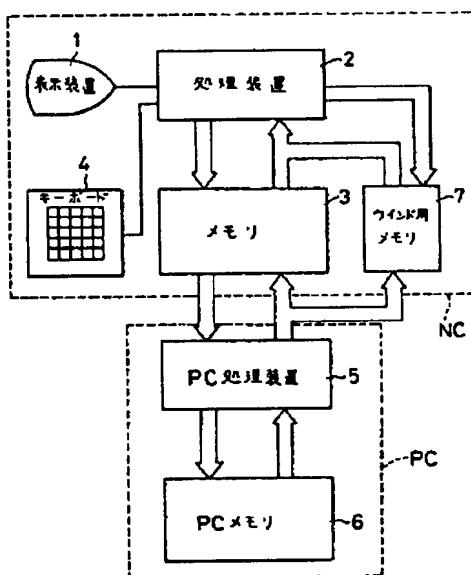
第1図はこの発明の一実施例によるNC装置の構成を示すブロック図、第2図は第1図の動作を示すフローテーブル、第3図は従来のPCウインドウ機能を構成するNC装置のブロック図である。

図において、1は表示装置、2は処理装置、4はキーボード、5はPCメモリ、7はウインド用メモリ、NCはNC装置、PCはプログラムコントローラである。

特許出願人 三菱電機株式会社

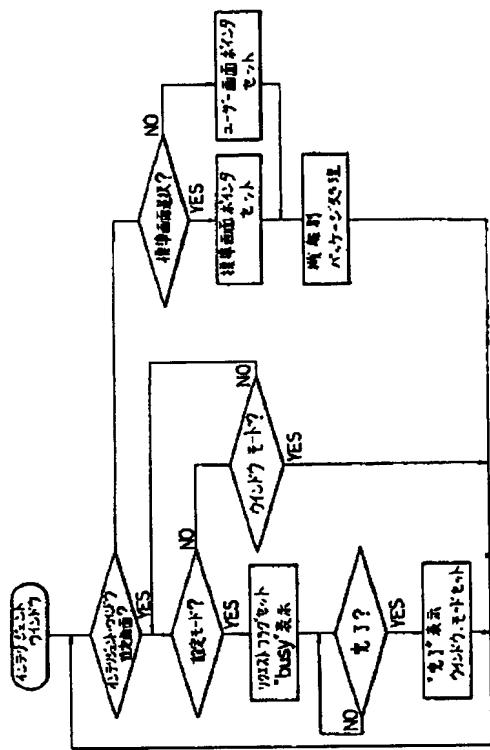
代理人弁理士 田澤博昭
(外2名)

第 1 四

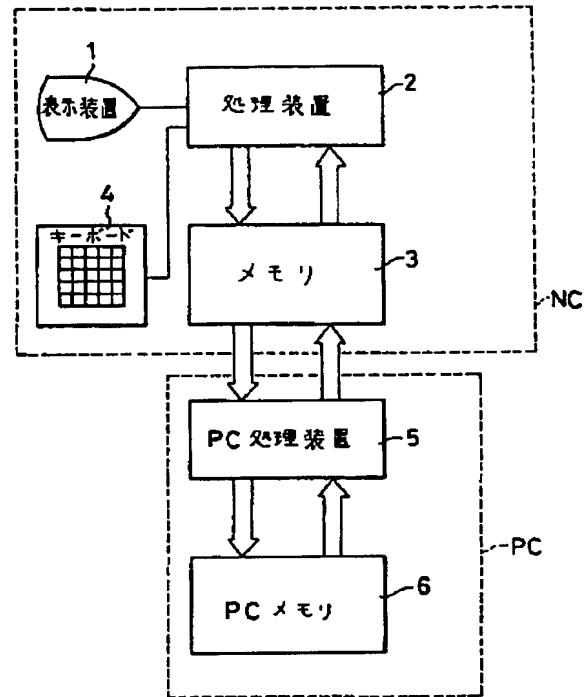


NC : NC 装置
PC : プログラム コントローラ

第 3 図



23



手 繪 補 正 書 (自署)
61.6.23
昭和 一 年 月 日

特許局長官殿

1. 事件の表示 特願昭 60-182936 号

2. 発明の名称

数値制御装置

3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名 称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志賀 守哉

4. 代理人 郵便番号 105
住所 東京都港区西新橋1丁目4番10号
第3森ビル3階
氏名 (6647)弁理士 田澤博昭
電話 03(591)5095番

5. 捕正の対象

(1)明細書の発明の詳細な説明の欄
(2)図面 61.6.23

6. 補正の内容

(1)明細書第5頁第4行目の「図中、第1図と」
とあるのを「図中、第3図と」と補正する。

(2) 別紙の通り第1図を補正する。

(3) 別紙の通り第2図を補正する。

(4) 別紙の通り第3図を補正する。

7. 添付書類の目録

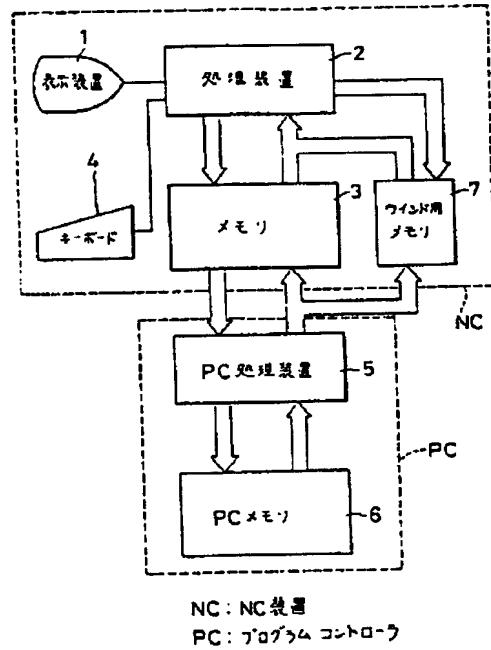
(1) 指正後の第1図を記載した書面 1通

(2) 指定後第2回を記載した書面 1通

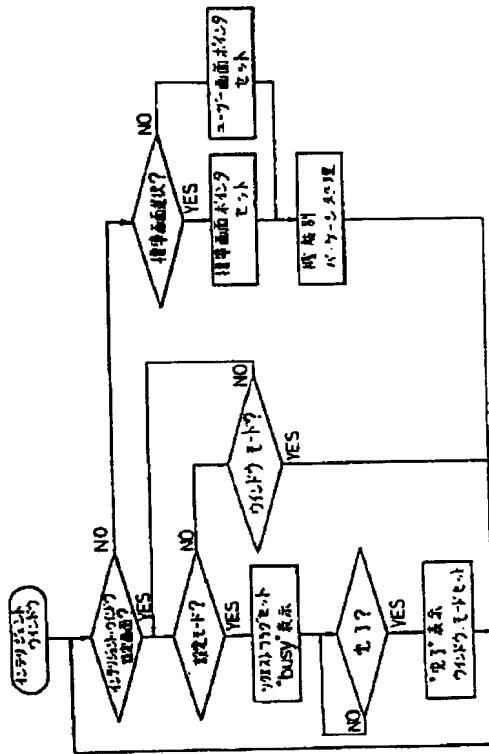
(3) 準正後の第3図を記載した書面 1通

以 上

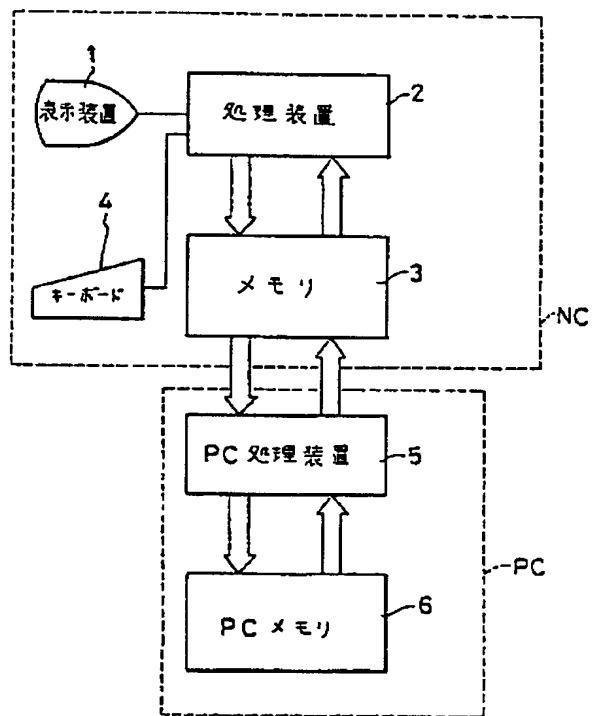
第 1 四



2



第 3 図



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62034708 A**

(43) Date of publication of application: **14 . 02 . 87**

(51) Int. Cl

B23B 31/02

(21) Application number: **60172706**

(22) Date of filing: **06 . 08 . 85**

(71) Applicant: **SHINKO ELECTRIC CO LTD**

(72) Inventor: **HARADA MASANOBU
ISHIKAWA YOICHIRO
IZUMI MITSUO
MURATA AKIRA
NAKAYAMA YASUMITSU
KUBOKAWA SUSUMU**

(54) ELECTRIC CHUCKING DEVICE

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To make it possible to perform the stepless regulation of chucking force, the real time display and confirmation of the chucking force, and the immediate detection of abnormality by installing a load cell in an electric chucking device for lathes.

CONSTITUTION: The output torque of a motor 11 rotates a screw nut 38 through a reduction gear 13, electromagnetic clutch 20, and spline shaft 25. The rotation of the screw nut 38 moves a draw bolt 39 in an axial direction, and the tensile force of the draw bolt causes the clamping action of a chuck jaw through a converting mechanism. At this time, a belleville spring 42 is compressed and deformed, the reaction force of the spring is detected by a load cell 36, and the feed back signal controls the motor 11. And when the holding force of the chuck reaches a specific value, a spindle 30 is rotated to cut a workpiece. And a CPU device displays current chucking strength by using signals from the load cell 36.

